



Edité par le Club Astronomique M51 de  
Divonne-les-Bains  
5ème année

## VU D'EN HAUT

A plusieurs reprises, nous avons dit ou écrit que la poésie n'était pas absente de l'astronomie. D'abord par le regard que les hommes ont toujours porté sur la voûte céleste à cause de sa beauté et de ses mystères et ensuite en donnant aux astres des noms de la mythologie ! Petit à petit, les langues s'en sont mêlées et par transformations successives, certains mots sont arrivés dans notre langue française sans que nous nous en apercevions et sans que nous en connaissions l'origine ! Qui n'a jamais entendu parler du zénith ? Mais qui sait que ce mot vient de l'arabe "simt". Les copistes du Moyen-Âge prirent une fois le "m" pour un "n" et un "i", ce qui finalement nous amena "zénith". Très intéressante aussi est l'origine des noms des jours de la semaine. Pour les Romains, c'est la séquence Soleil, Lune, Mars, Mercure, Jupiter, Vénus et Saturne qui donna les noms aux jours de la semaine (Mars = mardi ; Mercure = mercredi ; Jupiter = jeudi ; Vénus = vendredi ; Saturne = samedi. Puis les chrétiens décidèrent un jour que le jour du Soleil serait le jour du Seigneur, notre moderne dimanche. En allemand et en anglais, ils demeurèrent fidèles au Soleil : Sonntag et Sunday ! Et oui, cela n'est qu'un tout petit aperçu de ce que l'astronomie a apporté aux langues. Dès lors toute personne qui s'exprime est un peu poète, un peu astronome. Tous des Monsieur Jourdain qui nous ignorons en quelque sorte !

M.A.S

## ILLUSTRE, ET POURTANT INCONNU

**Georges LEMAÎTRE**  
1894 - 1966

On ne saurait dire si Georges Lemaître, prêtre, astrophysicien et mathématicien belge était avant tout prêtre ou astrophysicien. En tous les cas, il a toujours su concilier sa foi avec les théories d'astrophysique qu'il explorait. Né à Charleroi en 1894, c'est à Louvain qu'il étudia les mathématiques et la physique. Ordonné prêtre en 1923, il deviendra professeur à l'Université de Louvain en 1927. S'appuyant principalement sur les recherches d'Einstein, de Friedmann et de Hubble, il est le premier à émettre l'idée que l'univers est en expansion, cette même année 1927. Invité à Londres au début des années trente, il développe alors sa théorie de "l'atome primitif". Plus on remonte dans le temps et plus les systèmes stellaires se rapprochent. A un moment donné l'univers se condense en un seul atome qui va finir par éclater : c'est la théorie du Big Bang. L'abbé Lemaître est alors reconnu comme le précurseur de la théorie de l'expansion de l'univers. Elu membre de l'académie pontificale des sciences lors de sa création en 1936, il en deviendra le président en 1960 jusqu'à sa mort en 1966. On lui doit "la discussion sur l'évolution de l'Univers" en 1933 et "l'hypothèse de l'atome primitif" en 1946. Son parcours à la fois composé de raison scientifique et de foi n'a pas manqué de marquer les esprits de son temps. Il n'est pas surprenant non plus qu'un institut porte son nom à l'université de Louvain-la-Neuve.

S.M.

## DITES-MOI,

## C'EST QUOI...

### UNE EXOPLANÈTE ?

Depuis quelques années, le monde scientifique parle beaucoup d'exoplanète. En parler, c'est bien, mais savoir de quoi il s'agit, c'est mieux ! Ce mot un peu rébarbatif recèle en fait une notion toute simple. Une exoplanète est tout simplement une planète située en dehors du système solaire. Le premier astrophysicien à en découvrir une fut le Suisse Michel Mayor, directeur de l'observatoire de Sauverny, près de Genève. La grande difficulté dans la chasse aux exoplanètes, et bien c'est qu'on ne les voit pas ! Pour déterminer leur présence autour d'une étoile, il faut réaliser de nombreuses mesures. Mais pourquoi ne les voit-on pas ? C'est assez simple à comprendre : lorsqu'on regarde du côté du Soleil, il est tellement brillant qu'il nous empêche de voir les éventuels objets qui se trouveraient dans son environnement immédiat. Ce n'est qu'en constatant

les perturbations de l'orbite de l'étoile que l'on peut déduire l'existence d'une planète tournant autour de l'étoile !

La planète Mercure permet de donner une idée approximative de l'impossibilité à observer directement une exoplanète. La planète Mercure est la plus proche du Soleil et lorsqu'on essaie de la repérer dans le ciel, l'intensité lumineuse du Soleil nous empêche souvent de la voir. Elle est pourtant dans notre environnement immédiat, soit quelques millions de km ! Alors imaginez l'observation de Mercure et du Soleil depuis un point qui se situerait à plusieurs années-lumière. Seul le Soleil serait observable - un petit point lumineux dans l'univers - alors que Mercure qui n'émet aucune lumière - serait définitivement invisible. Mais par calcul, on finirait par découvrir Mercure ! C'est ce que Mayor et son collègue ont fait.

T.M.

### LE TOURBILLON - BULLETIN D'INFORMATION DU CLUB ASTRONOMIQUE M 51 DE DIVONNE-LES-BAINS

821, rue René-Vidart, 01220 DIVONNE-LES-BAINS ; Laurent BOURDIER, Rédacteur responsable.

Le Club est ouvert à toutes personnes intéressées par l'astronomie, qu'elles aient ou non des connaissances.

Site web : [www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/aastm51](http://www.cc-pays-de-gex.fr/assoc/aastm51)

# ALORS QUOI DE NEUF ?

## 12 NOUVEAUX SATELLITES !

Une équipe internationale d'astronomes vient de découvrir douze satellites supplémentaires autour de Saturne, portant à trente le nombre de "lunes" connues de cette planète géante. Ces nouveaux satellites ont des orbites irrégulières qui peuvent être regroupées en plusieurs familles. Découverts entre août et février derniers, les douze "lunes" de la "planète aux anneaux" sont de très petites dimensions : de trois à trente kilomètres de diamètre seulement, contre 5150 pour le plus gros, Titan, sur lequel sera largué, en janvier 2005, depuis la sonde américaine Cassini, le module européen Huyghens (AFP-LT 12.7.2001).

## INCONNU AU BATAILLON !...

Le double amas NGC 1850, qui se trouve dans une nébuleuse "voisine" de la nôtre - le Grand Nuage de Magellan - semble être un objet quelque peu mystérieux. Il s'agit d'un objet jeune ressemblant à un amas globulaire. Ce type d'objets ne se trouve pas dans la Voie Lactée, notre propre galaxie. En outre, NGC 1850 est entourée d'un modèle de "nébulosité filamenteuse" dont on pense qu'elle a pu être créée lors de l'explosion de supernovae.

(ESA - 10.7.2001)

NB : NGC est le sigle de New General Catalogue, désignant le catalogue des nébuleuses, amas stellaires et galaxies publié par J.L.E. Dreyer en 1888. Suivi d'un numéro d'ordre, ce sigle sert à désigner les objets répertoriés dans le catalogue. - source : *dictionnaire de l'astronomie et de l'espace - Philippe de la Cotardière et Jean-Pierre Penot, Larousse 1999*

## CQFD...

Un astronaute qui sortirait dans

l'espace non habillé d'un scaphandre mourrait très rapidement car il n'aurait pas d'air à respirer. Cependant et bien que l'espace soit considéré très souvent comme du vide dépourvu d'air, il est loin d'être vide ! Les engins spatiaux du programme "Cluster" sont en fait construits pour détecter et étudier la maigre "soupe" que représente le plasma chargé électriquement - la plupart du temps des électrons et des protons - qui peuple l'espace proche de la Terre. (ESA - 25.6.2001)

## UNE DIXIEME PLANETE ?

Depuis plus de soixante ans maintenant, il était clair pour tout le monde que notre système solaire n'était composé que de neuf planètes. Pluton, la petite dernière découverte en 1930 par Clyde Tombough constituait le dernier numéro de la série. Puis le statut de planète Pluton a été remis en cause. Tantôt elle était trop quelque chose ou pas assez autre chose. Enfin bref, on se demandait dans les milieux scientifiques et astronomiques si Pluton avait encore droit à l'appellation contrôlée de planète... Les passions s'étant calmées, une équipe américaine a découvert dans la ceinture de Kuiper (il s'agit d'une vaste région en forme d'anneau qui contient d'innombrables petits corps mi-rocheux, mi-glacés), un caillou d'environ 900 km de diamètre et baptisé Varuna. Son diamètre est du même ordre que celui que Charon, le satellite naturel de Pluton. Cette découverte relance la recherche d'une (hypothétique ?) dixième planète. Ce dont on est sûr en revanche, c'est qu'il existe de nombreux objets de grosse taille dans la ceinture de Kuiper, dont le diamètre varie entre 100 et 600 km environ. Vous pouvez aussi être sûr qu'on reparlera de cette planète X (dans le sens d'inconnue ou dans le sens de dixième...)

M.A.S.

## En direct de M 51

☺ Voilà, voilà ! C'est l'été et les rédacteurs pensent davantage au soleil et au farniente qu'à vous livrer votre lecture favorite... Mais trop, c'est trop : assez de farniente, au boulot. Le Tourbillon n'attend pas, ou alors pas trop longtemps...

☺ Cadrons solaires (suite). A l'occasion de la célébration du 100ème anniversaire de la loi de 1901 sur les associations, plusieurs expositions de photos seront présentées à Divonne. M 51 devrait accrocher courant octobre les 12 cadrons solaires dessinés par les enfants il y a belle lurette déjà ! Ces cadrons seront ensuite restitués à leurs légitimes propriétaires.

☺ Journées "portes ouvertes". Notre association organisera une journée "portes ouvertes" le dimanche 16 septembre 2001. Diverses présentations sont prévues. Réservez d'ores et déjà cette date et parlez-en autour de vous ! Par avance merci.

☺ La convention avec Nature et Découvertes a été signée. M 51 s'engage à organiser trois soirées qui seront rémunérées à raison de fr. 400,— par séance. Nous avons également droit à un rabais substantiel sur l'assortiment du magasin Nature et Découvertes de Thoiry. Le président renseigne volontiers sur les modalités.

☺ Les réunions pour les enfants reprendront en septembre. Si nos jeunes connaissent d'autres jeunes qui pourraient être intéressés par l'astronomie, qu'ils n'hésitent pas à faire de la "pub".

☺ Que ceux qui n'auraient pas encore payé leur cotisation 2001 le fassent dans les meilleurs délais afin d'éviter des cheveux blancs et des frais de port à la trésorière...

☺☺ Nous avons dorénavant un espace réservé dans le Pays Gessien, hebdomadaire d'informations locales du Pays de Gex et de la Valserine. Chaque mois nous y présenterons un personnage célèbre et quelques informations concernant la vie du club. Nous avons ouvert les feux avec Newton et Galilée. A vous de découvrir le prochain article à paraître fin juillet.

En attendant, un excellent été à tous et très bonnes vacances à tous nos juniors.

Cordialement !

M.A.S.